*Bulletin de la Société entomologique de France,* **123** (4), 2018 : 435-446. ISSN 0037-928X
https://doi.org/10.32475/bsef_2035 eISSN 2540-2641

# Le statut taxonomique de *Scolia galbula* (Pallas) et de quelques espèces voisines (Hymenoptera, Scoliidae)

Jean-Baptiste Castagnet[1] & Jacques Bitsch[2]

[1] 9 Grand Rue, F – 11400 Saint-Martin-Lalande <jb.castagnet31@gmail.com>
[2] 30 rue du lac d'Oô, F – 31500 Toulouse <colette.bitsch@orange.fr>

*(Accepté le 22.X.2018 ; publié le 3.XII.2018)*

**Résumé**. – Pallas a décrit en 1771, sous le nom de *Vespa galbula*, une espèce pour laquelle il distingue trois formes : *major*, *media* et *minor*. En 1929 les formes *media* et *minor* ont été transférées dans le genre *Scolia* Fabricius, 1775, tandis que la forme *major* a été mise en synonymie avec *Colpa* (*Colpa*) *sexmaculata* Fabricius, 1781. L'examen de nombreux exemplaires de Scoliidae provenant d'Europe de l'Ouest et de pays de l'Est nous permet de discuter certaines propositions faites récemment par Lelej & Mokrousov en 2017. Contrairement à l'opinion de ces auteurs, nous estimons que *Scolia galbula* f. *media* (Pallas, 1771) est une espèce distincte de *S. hirta* (Schrank, 1781) et que la forme *minor* doit être rattachée à *S. flaviceps* Evermann, 1846. Nous rejetons le remplacement du nom de *Colpa sexmaculata*, en usage depuis plus de 200 ans, par celui de *Colpa galbula* (Pallas, 1771) tel qu'il a été proposé par Lelej & Mokrousov en application de la règle de priorité. L'espèce *Scolia tricolor* (Pallas, 1771) *sensu* Bischoff & Bradley, 1929, nous apparaît comme étant synonyme de *S. galbula*, et non pas de *S. fallax* Eversmann, 1849 ; cependant le type désigné par Bischoff & Bradley ne semble pas être le spécimen original, car la localité ne correspond pas. Par ailleurs, nous considérons *Scolia flaviceps* Eversmann, 1846 comme une espèce proche, mais distincte de *S. galbula*, et nous désignons *Scolia dejeani* Vander Linden, 1827 comme **n. syn.** de *S. flaviceps*. Enfin une clé illustrée des espèces proches de *Scolia galbula* est présentée.

**Abstract**. – **The taxonomic status of *Scolia galbula* (Pallas) and some related species (Hymenoptera, Scoliidae)**. Pallas described in 1771, under the name *Vespa galbula*, a species for which he distinguished three forms: *major*, *media* and *minor*. In 1929, the forms *media* and *minor* were assigned to the genus *Scolia* Fabricius, 1775, while the form *major* was synonymized with another species, *Colpa* (*Colpa*) *sexmaculata* (Fabricius, 1781). Examination of numerous specimens of Scoliidae, in particular from Western Europe, leads us to reject the opinion of Lelej & Mokrousov (2017), according to which the forms *media* and *minor* probably belong to the species *Scolia hirta* (Schrank, 1781). We consider *S. galbula* f. *media* (Pallas, 1771) as a distinct species and the form *minor* is assigned to *S. flaviceps* Eversmann, 1846. We do not agree either with the two Russian authors who, by applying the priority rule, proposed to replace the name of *Colpa sexmaculata* (Fabricius, 1781) by that of *Colpa galbula* (Pallas, 1771). Such change is undesirable, because the name *Colpa sexmaculata* has been used for more than 200 years by many specialists, while the name *galbula* Pallas, more rarely cited, has been assigned to the genus *Scolia* since 1929. In order to maintain a certain stability of the nomenclature, and to avoid possible confusion, we propose to maintain the name *Colpa* (*Colpa*) *sexmaculata* (Fabricius). The species *Scolia tricolor* (Pallas, 1771) *sensu* Bischoff & Bradley, 1929, was considered synonymous with *S. galbula* by most authors, which seems correct to us. However, Lelej & Mokrousov admit, without precise justification, that *S. tricolor* is a synonym of *S. fallax* Eversmann, 1849, and propose to retain the name of *Scolia fallax*, although this is a more recent synonym of *S. tricolor*. Nevertheless, we share the opinion of the Russian authors, according to which the type designated by Bischoff & Bradley in 1929 is not the original specimen described by Pallas, because the type locality does not correspond. We consider that *S. flaviceps* is a species distinct from *S. galbula* by size, by some morphological characters and by geographic distribution. We consider *Scolia dejeani* Vander Linden, 1827, as a new junior synonym of *S. flaviceps*. Finally, an illustrated key to species close to *Scolia galbula* is presented.

**Keywords**. – Aculeata, morphology, taxonomy, new synonymy.

---

L'étude systématique des Scoliidae, famille qui comporte plus de 500 espèces dans le monde (Osten, 2005a), présente des difficultés particulières résultant d'une grande homogénéité morphologique interspécifique, d'une variabilité intraspécifique importante qui affecte en particulier des populations géographiquement éloignées, et d'un dimorphisme sexuel souvent accusé. Les caractères de coloration du corps, les plus apparents, sont très variables. Il en résulte une

grande confusion dans la nomenclature taxonomique présentée par les auteurs, même dans des régions aussi bien étudiées que l'Europe. Le travail récent de LELEJ & MOKROUSOV (2017) sur les Scoliidae de Russie apporte de nouvelles modifications taxonomiques. Nous proposons ici une discussion concernant *Scolia galbula* (Pallas) et plusieurs espèces voisines, nous conduisant à rejeter certaines des propositions des deux auteurs russes.

## MATÉRIEL

***Collections examinées***. – Muséum national d'Histoire naturelle, Paris : collections diverses, dont celle de J. Hamon.

Musée des Confluences, Centre de Conservation des Collections, Lyon : collection J. Hamon (provenance : France, Crète, Chypre, Turquie, Russie).

Museum für Naturkunde, Berlin : collection Pallas, photographies des types de *Vespa galbula* (formes *major*, *media* et *minor*) et de *Vespa tricolor* provenant de Crimée, sauf la forme *minor* qui provient de Rhodes. *Étiquettes* accompagnant ces types :

– 1 spécimen de *Vespa galbula* forme *major* ♀ : "Typ d. *V. galbula major* j. Pallas. vgl. Pallas manuskript // Taurus Pallas, S. // 6. macul. Pall. Taur. // Type" ;

– 1 spécimen de *Vespa galbula* forme *media* ♀ : " Taurus Pallas S // "Typ d. *V. galbula* (*media* ù. *minor*) Pallas. vgl. Pallas manuskript // Lectotype *Vespa galbula* Pallas / Teste, 1929 J. C. Bradley // Type // Zool. Mus. Berlin" ;

– 1 spécimen de *Vespa galbula* forme *minor* ♂ "Rhodos Loew S. // Stand unter *sinuator* Kl. kann kein syntype dieser Art sein. Betr. 1966 // Type" ;

– 1 spécimen de *Vespa tricolor* ♀ : " Tauria // Typ d. V. tricolor Pallas vgl. Pallas MS. ù. Tab. L fig. 3 // Lectotype *Vespa tricolor* Pallas / Teste, 1929 J.C. Bradley // Type // Zool. Mus. Berlin // *Scolia galbula* Pall. det. Betrem, 1966".

Collection Jean-Baptiste Castagnet, Saint-Martin-Lalande (provenance : France, Italie, Grèce, Ukraine, Russie, Kazakhstan).

Collection Jacques Bitsch, Toulouse (provenance : France).

***Abréviations utilisées***. – L = longueur du corps. T1, T2, T3 ... = tergites des segments 1, 2, 3 ... du gastre.

## DONNÉES ET DISCUSSION

### *SCOLIA GALBULA* (PALLAS, 1771). HISTORIQUE

PALLAS (1771 : 473) a décrit sous le nom de *Vespa galbula* une espèce trouvée dans l'Empire russe, sans indiquer de localité précise ni de date de capture. Il note que le tergite 2 du gastre porte deux larges taches jaune citron, tandis que le tergite 3 est entièrement jaune.

Selon PALLAS, l'espèce se présente sous trois formes : *maiores*, *mediae* et *minores*, que l'auteur croyait pouvoir rapporter à trois castes d'un insecte social, à savoir respectivement femelles, ouvrières et mâles (?). Dans le même article, à la page 474, PALLAS décrit une espèce voisine sous le nom de *Vespa tricolor* (voir discussion plus loin).

Le matériel original sur lequel sont basées les descriptions de Pallas était conservé, avant la seconde guerre mondiale, au Muséum d'Histoire naturelle de l'Université Humboldt (Berlin). BISCHOFF & BRADLEY (1929) ont pu étudier ce matériel et consulter un manuscrit inédit de Pallas, postérieur à sa publication de 1771, manuscrit qui renferme notamment les figures des espèces nouvellement décrites. Bischoff & Bradley rapportent la forme *media* de *Vespa galbula* au genre *Scolia*. Ils choisissent une femelle de cette forme, portant l'étiquette "Taurus Pallas S." (= Crimée), et la désignent comme lectotype de *Scolia galbula* (Pallas). Le type de la forme *minor* choisi par Bischoff & Bradley mais non évoqué dans leur publication de 1929, porte trois étiquettes : "Rhodos Loew S// Type//Stand unter *sinuator* Kl. kann kein syntype

dieser Art sein. Betr. 1966". Cette dernière étiquette confirme le fait que Betrem (1966) a revu les types définis par Bischoff & Bradley (1929), et qu'il doutait que ce spécimen fût le véritable type ayant servi à la description de Pallas. En réalité ce spécimen est un mâle de *Scolia flaviceps* Eversmann, 1846, et la localité "Rhodes" ne correspond pas à la localité des autres syntypes "Tauria" (Crimée). Quant à la forme *major*, qui porte épinglée une étiquette de la main de Pallas "*6-macul.* Pall. Taur.", elle présente trois paires de taches jaunes sur les tergites 2-4. Il s'agit manifestement d'une espèce différente que Bischoff & Bradley (1929) considèrent comme synonyme de l'espèce bien connue *Scolia sexmaculata* Fabricius, 1781, espèce qu'ils rattachent au genre et au sous-genre *Campsomeris* (*Trielis*), désignés actuellement sous le nom de *Colpa* (*Colpa*). Ainsi Bischoff & Bradley, malgré la priorité de *galbula*, n'ont pas jugé souhaitable de substituer ce nom à celui de *sexmaculata*, estimant que cette solution impliquait moins de perturbation dans la nomenclature.

Plusieurs auteurs ultérieurs, comme Betrem (1935), Steinberg (1962), Betrem & Bradley (1964) et Bradley (1972) ont redécrit ou cité *Scolia galbula*, mais pas toujours de façon correcte. Ainsi la redescription des deux sexes par Betrem (1935), d'après des spécimens provenant de Tulscha (Roumanie), concerne en réalité l'espèce voisine *S. fallax* Eversmann, 1849 (voir Bradley, 1972). Hamon (1993) a examiné de très nombreux exemplaires de *Scolia* ouest-paléarctiques, notamment les types de plusieurs espèces du groupe *galbula* ; il conclut que *S. galbula* est une espèce distincte qui occupe presque tout le sud de l'Europe continentale, de la France à la Russie. Elle a souvent été confondue avec l'espèce banale *S. hirta* (Schrank, 1781). Pour Hamon (1993), Osten (1994, 2005a, b) et Hamon *et al*. (1995), différents taxa sont synonymes de S. *galbula*, notamment :

– *Scolia quadricincta* Scopoli, 1787 (holotype mâle provenant d'Italie) ; Guiglia, 1928 ; Betrem, 1935 ; Steinberg, 1962 ; Betrem & Bradley, 1964 ;

– *S. bifaciata* Rossi, 1794 (holotype mâle provenant d'Italie) ; Guiglia, 1928 ; Guiglia & Capra, 1934 ;

– *S. tridens* Fabricius, 1793 (holotype mâle provenant d'Italie) ;

– *S. notata* Fabricius, 1794 (holotype femelle provenant d'Italie) ;

– *S. citreozonata* Costa, 1860 (holotype mâle provenant d'Italie) ; Guiglia, 1928 ; Osten & Arens, 2004 ;

– *S. trifaciata* Vogrin, 1954 (mâle et femelle décrits de plusieurs localités de l'ex-Yougoslavie et de Grèce).

La revue d'Argaman (1996) sur les genres de Scoliidae du monde apporte de profonds changements à la classification et à la nomenclature de ces insectes, proposant l'établissement d'une nouvelle sous-famille, de 21 tribus nouvelles et de 62 genres nouveaux. Dans cette revue, Argaman admet que *S. galbula* est une espèce valide se trouvant dans les Balkans et en Crimée (localité-type), différente de *S. tricolor* qui se trouve au Kazakhstan et en Transcaucasie. Il place ces deux espèces dans le genre nouveau *Pardesiya* Argaman, 1996 (tribu des Scoliini), tandis que d'autres espèces voisines, notamment *S. quadricincta* (qu'il désigne par erreur, p. 177, comme *quinquecincta*) sont placées dans le genre *Lisoca* Costa, 1858 (tribu nouvelle des Lisocini). Ces changements ont entraîné plus de confusions que de clarté, au point que les spécialistes ultérieurs ont jugé prudent de n'en pas tenir compte.

Dans un article très récent comportant une révision des types de Scoliidae de Russie décrits par Eversmann (1846, 1849), Lelej & Mokrousov (2017) considèrent que les formes *mediae* et *minores* de *S. galbula* correspondent probablement à des femelles et mâles de l'espèce banale *Scolia hirta* (Schrank, 1781), tandis que la forme *major* correspond à *S. sexmaculata* Fabricius, 1781. Appliquant le principe de priorité, ils désignent ce dernier taxon sous le nom

de *Colpa* (*Colpa*) *galbula* (Pallas, 1771), avec comme synonyme plus récent *Colpa* (*Colpa*) *sexmaculata* Fabricius, 1781. De plus, les auteurs russes estiment que le lectotype de *V. galbula* désigné par Bischoff & Bradley (1929) n'est pas valide, car il provient de Crimée, alors que les syntypes ayant servi à la description originale auraient été récoltés entre mai et septembre 1769 entre Samara (sud de la Russie) et le lac Inder (ouest du Kazakhstan). Lelej & Mokrousov (2017) supposent que le spécimen désigné comme lectotype a été récolté par Pallas pendant son séjour en Crimée, entre 1793 et 1810, donc postérieurement à la description de l'espèce et dans une localité éloignée du Kazakhstan. Selon les auteurs russes, les spécimens décrits par Pallas sont probablement perdus, en tout cas introuvables dans plusieurs grands musées de Berlin et de St-Pétersbourg. Ces considérations ont conduit Lelej & Mokrousov (2017) à désigner un néotype de *Vespa galbula* Pallas ; selon ces auteurs, le statut actuel de l'espèce valide est *Colpa* (*Colpa*) *galbula* (Pallas, 1771).

## Le statut de *Scolia galbula* (Pallas) formes *media* et *minor*

L'examen de nombreux exemplaires de *Scolia*, en particulier des formes *major, media* et *minor* de *Scolia galbula* désignées par Bradley et actuellement déposées au Museum für Naturkunde de Berlin, nous conduit à rejeter certaines des conclusions de Lelej & Mokrousov (2017). C'est probablement en utilisant la description sommaire de Pallas et par suite d'une connaissance insuffisante des spécimens d'Europe de l'Ouest que les deux auteurs russes supposent que les formes *media* et *minor* de *S. galbula* sont synonymes de *S. hirta* (Schrank, 1781). Nous pensons au contraire que *S. galbula* forme *media* est une espèce distincte de *S. hirta*, dont les caractères discriminants sont donnés dans la clé présentée ci-dessous (voir aussi fig. 1-2). Quant à la forme *minor* de *S. galbula*, elle doit être rattachée à l'espèce *S. flaviceps*, comme cela a été indiqué plus haut. Nous ne sommes pas d'accord non plus avec Lelej & Mokrousov (2017) quand ils déclarent non valide le lectotype de *Vespa galbula* (forme *media*) désigné par Bischoff & Bradley (1929). L'argument évoqué par les auteurs russes en faveur de l'invalidité du lectotype repose sur l'affirmation que le matériel ayant servi à la description originale de Pallas (1771) a été récolté entre mai et septembre 1769 entre Samara (sud de la Russie) et le lac Inder (ouest du Kazakhstan), et non en Crimée. Mais nous ignorons sur quels documents se basent Lelej & Mokrousov pour affirmer cette date et cette localisation. Dans sa courte description de *Vespa galbula*, Pallas ne fournit aucune indication sur la date de capture ni sur la localité d'origine ; c'est seulement pour l'espèce voisine, *Vespa tricolor*, que Pallas mentionne la localité du lac Inder situé près d'Uralsk. Même s'il est avéré que Pallas a vécu et prospecté en Crimée entre 1793 et 1810, donc à une date postérieure à celle de la récolte supposée des spécimens ayant servi aux descriptions originales, rien ne prouve qu'il n'ait pas reçu, avant 1771, des exemplaires venant de Crimée, car à cette époque les échanges entre entomologistes étaient fréquents. En l'absence de certitude sur l'origine géographique précise des exemplaires types, nous concluons que le lectotype de *Vespa galbula* forme *media* Pallas désigné par Bischoff & Bradley, reste valide.

## Le statut de *Scolia galbula* (Pallas) forme *major*

La plupart des auteurs sont d'accord pour considérer la forme *major* comme étant synonyme de l'espèce banale *Scolia sexmaculata* Fabricius, 1781, espèce qui a été transférée ultérieurement dans d'autres genres : *Campsomeris* Guérin, 1838, *Campsoscolia* Betrem, 1933, *Elis* Fabricius, 1804, *Trielis* Saussure, 1863, enfin *Colpa* Dufour, 1841. C'est sous le nom de *Colpa* (*Colpa*) *sexmaculata* (Fabricius, 1781) qu'elle figure notamment dans les publications de référence de Osten (2000, 2005a). Le nom de *Scolia sexmaculata* Fabricius avait été jugé

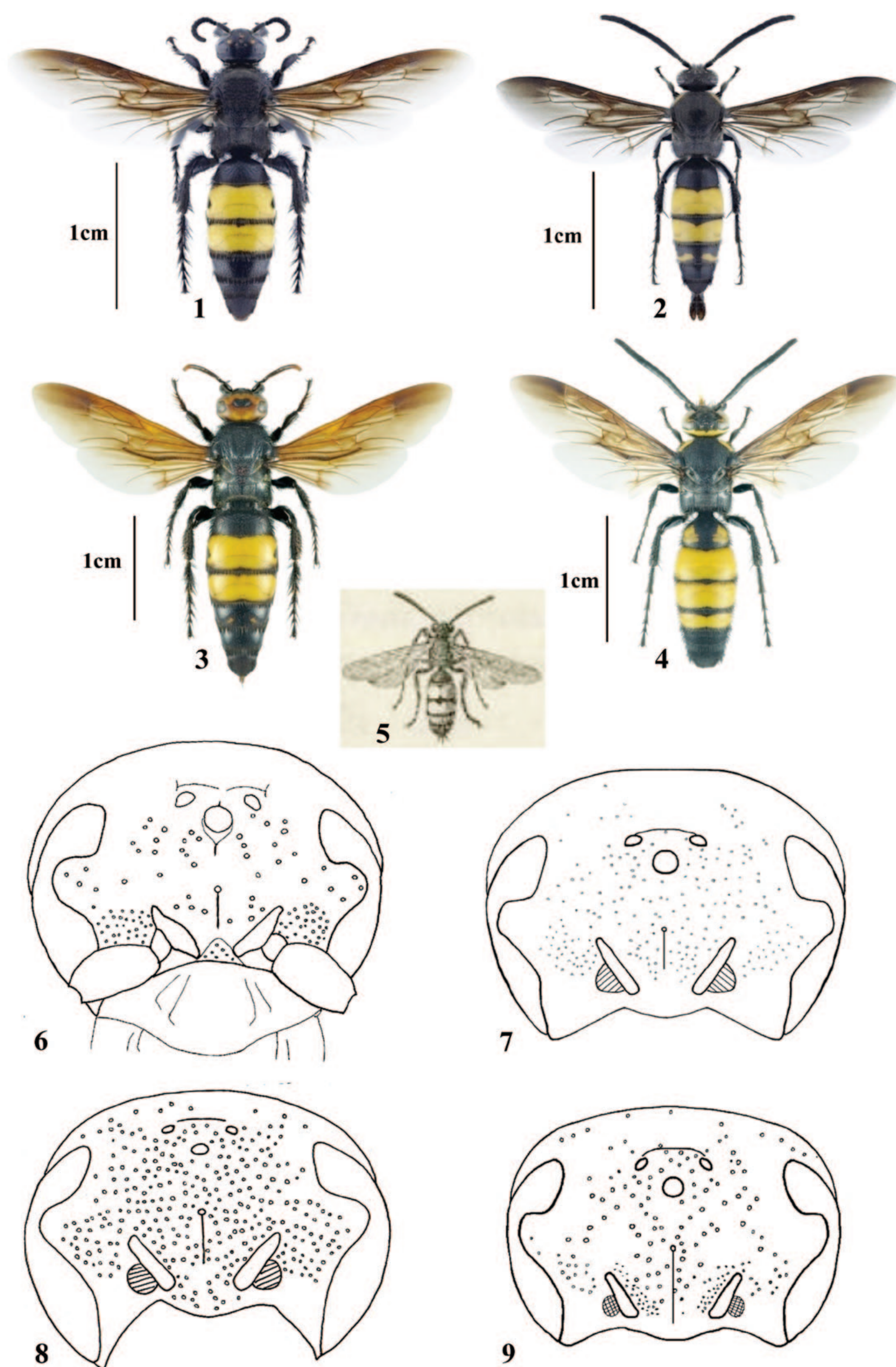



**Fig. 1-9**. – *Scolia spp*. – **1-5**, Habitus : **1-2**, *S. galbula* (Pallas) (**1**, ♀ ; **2**, ♂) ; **3-4**, *S. flaviceps* Eversmann : (**3**, ♀ ; **4**, ♂) (clichés de Alexander Slutsky) ; **5**, *S. quadricincta* Scopoli, ♂, d'après Scopoli (1787). – **6-9**, Ponctuation de la partie supérieure du front et du vertex : **6**, *S. hirta* (Schrank), ♀ ; **7**, *S. flaviceps* Eversmann, ♀ ; **8**, *S. galbula* (Pallas), ♀ ; **9**, *S. fallax* Eversmann, ♀.

indisponible par BRADLEY (1951) en raison de l'homonymie secondaire avec l'espèce *Scolia sexmaculata* (Müller, 1766), mais HAMON (1994) a montré que le taxon *Colpa sexmaculata* (Fabricius) est valide.

Se basant sur la priorité du nom de *Scolia galbula* (Pallas, 1771) sur celui de *Scolia sexmaculata* Fabricius, 1781, LELEJ & MOKROUSOV (2017) ont proposé comme nom valide celui de *Colpa* (*Colpa*) *galbula* (Pallas, 1771), dont *Scolia sexmaculata* Fabricius, 1781, est un synonyme plus récent. Mais, conformément à l'esprit du Code international de nomenclature zoologique, Article 23.2 (ICZN, 1999), qui cherche à maintenir une certaine stabilité de la nomenclature, nous ne sommes pas d'accord pour changer le nom d'espèce *sexmaculata* Fabricius, car ce nom a été utilisé depuis plus de deux siècles, à la fois par des taxonomistes, des faunisticiens et des biologistes (nous avons relevé plus de 40 publications ayant utilisé le nom de *sexmaculata* Fabricius) ; au contraire le nom de *galbula* Pallas n'a été utilisé que pour désigner un insecte appartenant, dans la nomenclature actuelle, à un autre genre et même à une autre tribu (celle des Scoliini et non des Campsomerini). En conséquence, nous proposons le maintien du nom de *Colpa sexmaculata* (Fabricius, 1781) et considérons *Colpa galbula* (Pallas, 1771), comme un de ses synonymes, ceci en accord avec l'Article 81.2 du Code (ICZN, 1999).

## LE STATUT DE *SCOLIA TRICOLOR* (PALLAS, 1771)

PALLAS (1771 : 474) a décrit, sous le nom de *Vespa tricolor*, une espèce voisine de *V. galbula*, précisant qu'elle provient du lac Inder, à l'ouest du Kazakhstan. BISCHOFF & BRADLEY (1929) ont examiné l'insecte, une femelle, qui ressemble à *Scolia hirta*, mais qui en diffère par la ponctuation dense du front et par la présence de nombreuses soies sur la partie distale de l'aile antérieure. Ils précisent que le gastre montre deux taches jaunes sur le tergite II et deux petites taches jaunes sur le tergite IV. L'insecte porte une étiquette marquée "Tauria" (= Crimée). Son identification a été vérifiée par l'examen de la figure donnée dans le manuscrit inédit de Pallas. BISCHOFF & BRADLEY (1929) ont mentionné ce spécimen comme étant le "type" (lectotype d'après l'étiquette). Ces auteurs ont considéré *V. tricolor* comme étant synonyme de *V. galbula* ; ils l'ont transféré dans le genre *Scolia* et indiqué comme synonyme possible *Scolia bifasciata* Rossi, 1794.

BETREM (1935) a également admis que *Scolia tricolor* (Pallas) est synonyme de *S. galbula* (Pallas). Au cours d'une visite au Museum für Naturkunde de Berlin, en mai 1966, Betrem a révisé les types de Pallas et ajouté au type de *S. tricolor* une étiquette : "*Scolia galbula* Pall. det. Betrem 1966". Cependant, dans une courte note publiée peu après (BRADLEY & BETREM, 1968), Betrem indique que *S. tricolor* est le nom valide du taxon que lui-même, en 1935, avait appelé par erreur *S. galbula*. Cette nouvelle déclaration ne fait qu'introduire une confusion supplémentaire dans la nomenclature des espèces concernées. Selon BRADLEY (1972), Betrem aurait aussi admis, mais en sans apporter de justification, que *S. tricolor* (Pallas) a également pour synonyme *S. fallax* Eversmann, 1849.

La plupart des auteurs récents, comme HAMON (1993) et OSTEN (1994, 2000, 2005a), admettent néanmoins la synonymie de *S. tricolor* (Pallas) et de *S. galbula* (Pallas), ce dernier nom ayant, selon HAMON, priorité de page. Cependant ARGAMAN (1996) considère qu'il s'agit de deux espèces distinctes, en raison de leur répartition géographique différente, l'une du Kazakhstan, l'autre de Crimée (voir plus haut).

Pour LELEJ & MOKROUSOV (2017), le spécimen de *V. tricolor* examiné par Bischoff & Bradley n'est pas le "type", puisqu'il provient de Crimée et non du Kazakhstan ; il aurait été récolté par Pallas lors de son séjour en Crimée entre 1793 et 1810, donc postérieurement à la description originale ; les auteurs russes considèrent le nom de *V. tricolor* comme *nomen oblitum*. De plus LELEJ & MOKROUSOV (2017) admettent la synonymie de ce taxon avec *Scolia fallax* Eversmann, 1849 et, bien que ce soit un synonyme plus récent, ils proposent de conserver

le nom de *S. fallax* comme espèce valide, car il a été utilisé dans au moins 25 publications faites par au moins 10 auteurs dans les 50 dernières années ; ils considèrent donc *S. fallax* comme *nomen protectum*.

Nous ignorons sur quels spécimens se basent les auteurs russes quand ils admettent la synonymie de *S. tricolor* avec *S. fallax*, puisque, selon eux, le type défini par Bischoff & Bradley ne peut être le spécimen original. L'examen de photographies précises du type de *S. tricolor* défini par Bischoff & Bradley (1929), nous permet de confirmer que ce taxon est bien synonyme de *S. galbula* (Pallas). Toutefois, nous sommes d'accord avec Lelej & Mokrousov (2017) pour dire que cet insecte n'est pas le spécimen original, puisque la localité ne correspond pas ; le spécimen original est probablement perdu.

## Le statut de *Scolia flaviceps* Eversmann, 1846

*Scolia flaviceps* est une espèce assez commune dans l'est de l'Europe. Son aire de répartition s'étend de la Crète au sud de la Russie (Crimée, nord du Caucase), au Turkestan et à la Turquie. Ayant examiné un abondant matériel de Scoliidae provenant de toute l'Europe, nous pouvons affirmer que *S. flaviceps* est une espèce différente de *S. galbula*, ces deux espèces étant souvent confondues, principalement chez les mâles, lorsque seule la coloration est prise en compte. Les femelles des deux taxa se distinguent par la taille et la morphologie (voir plus loin la clé de détermination et les fig. 3 et 4) ; de plus les aires de répartition sont différentes, bien qu'elles se chevauchent en Crimée. L'identification des mâles est plus difficile car leur coloration ressemble à celle des mâles de *galbula* : la tête est généralement marquée de jaune, avec de chaque côté une tache dans le sinus oculaire et une bande postoculaire, les bandes postoculaires droite et gauche parfois réunies ; les tergites T2 et T3 sont toujours marqués d'une grande bande jaune, le T4 porte deux taches plus petites parfois réunies en bande, le T1 présente parfois des petites taches jaunes de taille variable. L'examen des genitalia mâles ne nous a pas permis de déceler des différences significatives entre les deux taxa.

Lelej & Mokrousov (2017) considèrent que *S. flaviceps* Eversmann, 1846, est un synonyme plus récent de *S.* (*S.*) *quadricincta* Scopoli, 1787, et ils retiennent ce dernier nom comme valide. Lelej & Mokrousov (2017) ne justifient pas cette synonymie, mais on peut supposer qu'ils se sont basés sur la figure précise de *S. quadricincta* donnée par Scopoli (1787) (fig. 5 du présent article). En fait les deux auteurs russes semblent mal connaître *S. galbula*, espèce assez rare en Europe de l'Est et peu représentée dans les collections. L'étude de nombreuses *Scolia* d'Europe, notamment d'Europe occidentale, nous permet d'affirmer que seule *S. galbula* est présente en Italie et que le type de *S. quadricincta*, provenant d'Italie et figuré par Scopoli, correspond en réalité à *S. galbula*. Malheureusement les types de Scopoli sont aujourd'hui introuvables, ils ont probablement disparu. Nous pouvons aussi confirmer le fait que *S. flaviceps* et *S. galbula* sont toutes deux présentes en Crimée, bien que la première y soit commune, la seconde beaucoup plus rare. Dans leur étude sur les Scoliidae de la faune de Crimée, Fateryga & Shorenko (2012) ne citent que *S. galbula*, mais, d'après les photos et les caractères donnés dans la clé des espèces, on constate qu'il s'agit en fait de *S. flaviceps* incorrectement identifiée.

## Le statut de *Scolia dejeani* Vander Linden, 1827

Le cas de *Scolia dejeani* doit être également évoqué. Cette espèce provient de Crimée ; la description ultérieure d'une femelle (plésiotype) par Betrem (1935) (qu'il désigne sous le nom incorrectement orthographié de *S. dejeanni*) cite la localité de Sarepta (Russie, aujourd'hui Volgograd). Le plésiotype de Betrem (1935) est à Zurich, il a été identifié comme *Scolia galbula* par Osten, mais il s'agit en réalité de *Scolia flaviceps*. Selon la description originale, presque exclusivement basée sur la coloration des deux sexes, l'insecte peut correspondre

soit à *S. galbula*, soit à *S. flaviceps*. Le matériel-type de Vander Linden n'a pu être localisé ; il n'existe peut-être plus. Pour Hamon (1993), Osten (2000, 2005a) et Osten & Arens (2004), *S. dejeani* est synonyme de *S. galbula* (Pallas). Cependant, plusieurs caractères de la femelle mentionnés par Vander Linden (1827), notamment "l'occiput ferrugineux, avec une tache noire renfermant les ocelles", les "antennes ferrugineuses, avec la base noirâtre" et "le thorax en-dessus avec une teinte roussâtre" correspondent bien à la coloration de certains spécimens atypiques de *S. flaviceps* de Crimée. De plus les dimensions du corps indiquées par Vander Linden (8-9 lignes = 18-20 mm pour le mâle ; 10-11 lignes = 22-25 mm pour la femelle) sont plus proches de celles de *S. flaviceps* qui a toujours une taille supérieure à celle de *S. galbula*. D'après nos relevés, les femelles de *galbula* mesurent 18-21 mm de longueur, les mâles 14-20 mm, tandis que les femelles de *flaviceps* mesurent 22-28 mm, les mâles 19-23 mm. Nous proposons donc la nouvelle synonymie suivante : *Scolia dejeani* Vander Linden, 1827, **n. syn.** de *Scolia flaviceps* Eversmann, 1846, et non de *S. galbula*.

## Liste et statut des taxa traités dans cet article

### ***Colpa* (*Colpa*) *sexmaculata*** (Fabricius, 1781)

*Scolia sexmaculata* Fabricius, 1781 : 452.
Syn. *Vespa galbula* f. *major* Pallas, 1771 : 473.

### ***Scolia* (*Scolia*) *fallax*** Eversmann, 1849

*Scolia fallax* Eversmann, 1849 : 434.

### ***Scolia* (*Scolia*) *flaviceps*** Eversmann, 1846

*Scolia flaviceps* Eversmann, 1846 : 441.
Syn. *Vespa galbula* f. *minor* Pallas, 1771 : 473.
Syn. *Scolia dejeani* Vander Linden, 1827 : 297.

### ***Scolia* (*Scolia*) *galbula*** (Pallas, 1771)

*Vespa galbula* Pallas, 1771 : 473.
*Vespa galbula* f. *media* Pallas, 1771 : 473.
Syn. *Vespa tricolor* Pallas, 1771 : 474.

### ***Scolia* (*Discolia*) *hirta*** (Schrank, 1781)

*Apis hirta* Schrank, 1781 : 407.

## Clé de détermination des espèces européennes de *Scolia* proches de *S. galbula* (Pallas)

### *Femelles*

**1**. Front à ponctuation peu dense, généralement forte (fig. 6) ; tête en grande partie lisse et brillante. Scutum en général avec une grande aire lisse au centre. Région latéro-dorsale du propodeum généralement sans aire lisse et brillante. Zone du propodeum située entre la carène latérale et le stigmate en général finement et densément ponctuée (fig. 17). Corps noir. Tête et thorax sans taches jaunes. Gastre en général avec deux bandes jaunes sur T2 et T3 ; la coloration jaune sur T2 est d'extension variable, parfois réduite à deux points, très rarement absente ; T4 parfois marqué de jaune (individus de Crète). T1 avec un tubercule médian bien développé. L = 16-22 mm ....... ............ ***Scolia* (*Discolia*) *hirta*** (Schrank)

**–** Front toujours plus densément ponctué (fig. 7-9). Scutum avec une aire médiane lisse en forme de V, sans ponctuation ou à ponctuation indistincte. Région latéro-dorsale du propodeum avec une aire lisse et brillante (miroir) plus ou moins grande. Zone du propodeum située entre la carène latérale et le stigmate avec une bande lisse et brillante, sans ponctuation, parfois avec quelques rares points forts. Tête et thorax tachés ou non de jaune ou de rouge. T1 avec un tubercule plus ou moins développé, ou absent ............ **2**

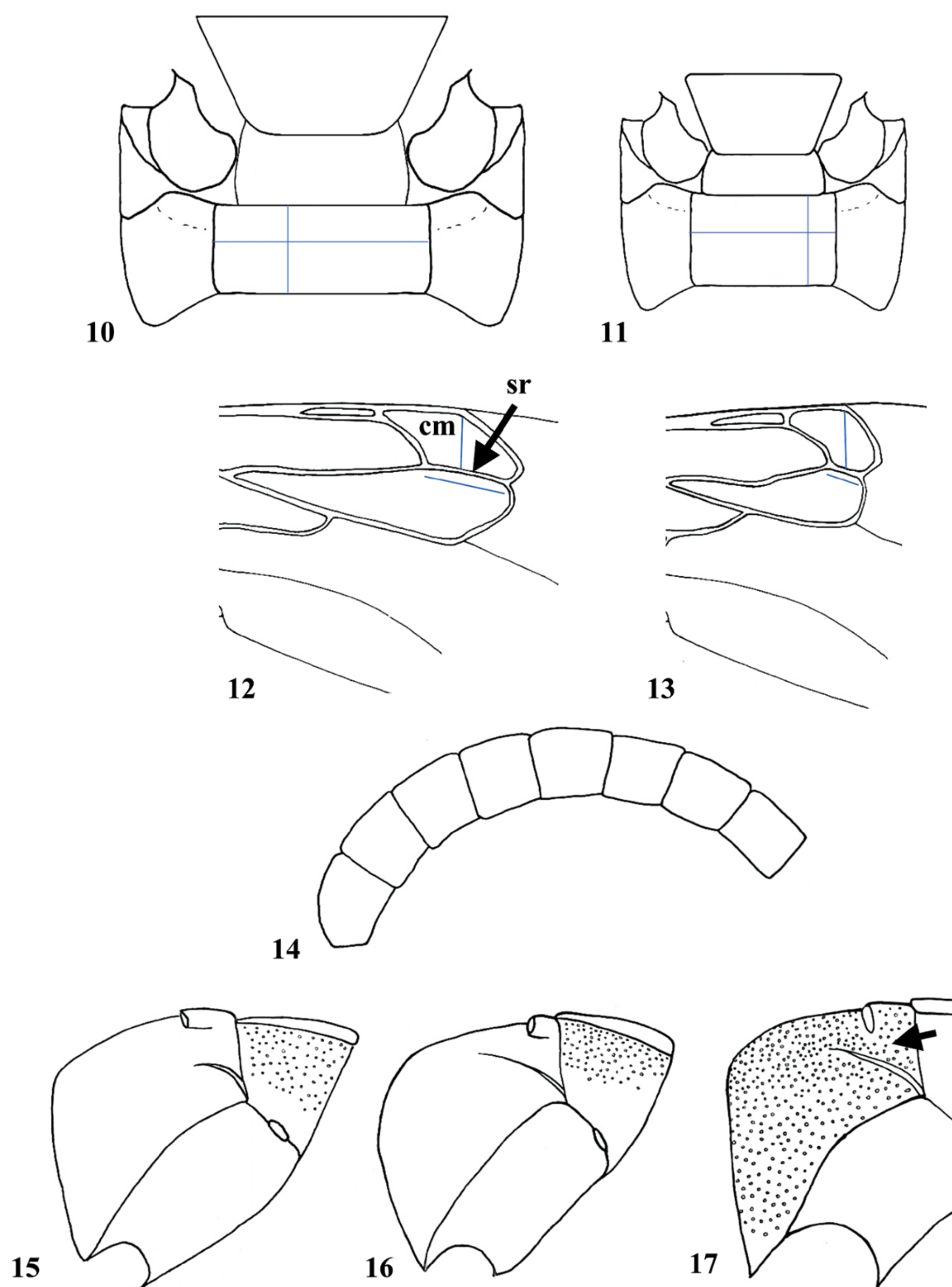



**Fig. 10-17**. – *Scolia spp.* – **10-11**, Scutellum, metanotum et propodeum : **10**, *S. flaviceps* Eversmann, ♀ ; **11**, *S. fallax* Eversmann, ♀. – **12-13**, Apex de l'aile antérieure droite : **12**, *S. galbula* (Pallas), ♀ ; **13**, *S. fallax* Eversmann, ♀. *cm* = cellule marginale ; *sr* = secteur radial. – **14**, *S. hirta* (Schrank), ♂, antenne, articles 6-13. – **15-17**, Carène latérale du propodeum et métapleure : **15**, *S. galbula* (Pallas), ♂ ; **16**, *S. flaviceps* Eversmann, ♂ ; **17**, *S. hirta* (Schrank), ♀. Fig. 10-11 : les traits bleus indiquent la longueur et la largeur maximales du propodeum ; fig. 12 et 13 : les traits bleus indiquent la hauteur et la longueur de la cellule marginale. La flèche sur la fig. 17 indique l'aire latérale du propodeum située en avant du stigmate propodéal.

**2**. Partie supérieure du front et/ou vertex marqués de jaune ou de rouge orangé, rarement tête entièrement noire. Antennes le plus souvent marquées de rouge orangé à l'apex, parfois entièrement rouges. Scutum, scutellum et metanotum noirs, parfois marqués de rouge orangé. Scutellum à ponctuation plus éparse et beaucoup plus grossière que la ponctuation de l'aire médiane du propodeum, l'aire médiane plus de deux fois plus longue que large, sa plus grande largeur inférieure à celle du scutellum (fig. 10). Gastre noir, souvent marqué de brun-rouge. T2, T3 et parfois T4 avec chacun une bande jaune. T1 avec un tubercule médian plus ou moins développé. Grande taille : L = 22-28 mm ............................................................ ***Scolia* (*Scolia*) *flaviceps*** Eversmann[1]

– Tête noire ou front avec une bande transverse jaune orangé irrégulière, parfois interrompue au milieu. Antennes entièrement noires, parfois brunâtres. Thorax entièrement noir. Scutellum à ponctuation souvent plus dense et fine, souvent presque aussi fine que celle de l'aire médiane du propodeum, l'aire médiane large, tout au plus deux fois plus longue que large, sa plus grande largeur supérieure ou égale à celle du scutellum (fig. 11). Taille inférieure : L = 10-21 mm ........................ **3**

**3**. Sur le front, une bande transverse jaune ou rougeâtre irrégulière, parfois interrompue, rarement absente. Front entièrement ponctué, la ponctuation assez fine et très dense (fig. 8). T2 et T3, rarement aussi T4, avec chacun une grande bande jaune. T1 avec un tubercule médian plus ou moins développé. Bord avant de l'aile antérieure toujours beaucoup plus sombre que le reste de l'aile, le bord postérieur presque transparent. Cellule marginale plus allongée, le secteur radial généralement plus long que la hauteur de la cellule marginale (fig. 12). L = 18-21 mm ............... ............................................................................................... ***Scolia* (*Scolia*) *galbula*** (Pallas)

– Tête et thorax entièrement noirs. Front à ponctuation plus irrégulière et toujours moins dense (fig. 9). T1 sans tubercule médian. Aile antérieure uniformément sombre, le bord antérieur tout au plus légèrement plus sombre. Cellule marginale plus courte, le secteur radial est plus court que la hauteur de la cellule marginale (fig. 13). Une bande jaune sur T2 et sur T3, celle du T2 souvent interrompue, formant deux taches arrondies. Taille inférieure : L = 10-18 mm ............................ ............................................................................................ ***Scolia* (*Scolia*) *fallax*** Eversmann

### *Mâles*

**1**. Région latéro-dorsale du propodeum généralement sans aire lisse et brillante. Antennes épaissies distalement, les articles 10 -12 aussi larges que longs (fig. 14). Corps noir, tête et thorax jamais marqués de jaune. Gastre le plus souvent avec deux bandes jaunes sur T2 et T3, celle de T2 pouvant être fragmentée en deux taches, rarement absentes, exceptionnellement le T4 avec une bande jaune (individus de Crète). Base de la volselle à pilosité éparse. L = 13-18 mm ................ ............................................................................................. ***Scolia* (*Discolia*) *hirta*** (Schrank)

– Région latéro-dorsale du propodeum avec une aire lisse et brillante (miroir). Antennes non épaissies distalement, les articles 10-12 nettement plus longs que larges. Tête et thorax tachés ou non de jaune ou de rouge. Base de la volselle à pilosité dense formant une brosse ................................ **2**

**2**. Tête et thorax entièrement noirs. Aile antérieure uniformément sombre, le bord antérieur tout au plus légèrement plus sombre. T1 jamais marqué de jaune ; T2 et T3 avec une bande jaune, parfois seulement le T3 ............................................................................ ***Scolia* (*Scolia*) *fallax*** Eversmann

– Tête le plus souvent marquée de jaune dans le sinus oculaire, parfois aussi avec une fine bande sur le front en avant de l'ocelle antérieur et une fine bande sur le vertex. Pronotum souvent avec une paire de larges taches scapulaires jaunes. Bord avant de l'aile antérieure toujours beaucoup plus sombre que le reste de l'aile, le bord postérieur presque transparent. T1 souvent avec une paire de taches jaunes, parfois très petites ; T2 et T3 avec chacun une large bande, le plus souvent échancrée en avant au milieu ; T4 avec une bande jaune plus étroite, parfois interrompue au milieu, rarement absente .................................................................................................................. **3**

**3**. Antennes plus grêles, les articles 8-12 environ 1,5 fois plus longs que larges. Rapport longueur maximale/largeur maximale du thorax environ égal à 1,5 (fig. 18). Carène latérale du propodeum courte, nettement arquée, atteignant à peine ou dépassant légèrement le niveau du stigmate (fig. 15). Partie supérieure de la métapleure en grande partie ponctuée, son tiers inférieur sans ponctuation, lisse et brillant (fig. 15). T1 sans tubercule médian. Plus petit et fin : L = 14-20 mm ............................................................................................... ***Scolia* (*Scolia*) *galbula*** (Pallas)

[1] Les caractères donnés dans la clé s'appliquent uniquement à la sous-espèce *flaviceps*, seule présente en Europe.

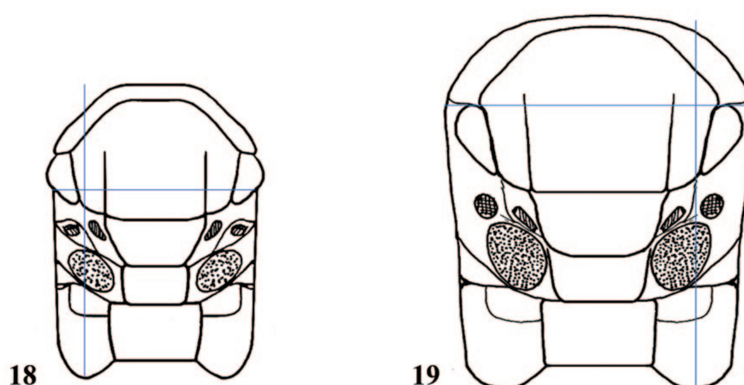



**Fig. 18-19**. – *Scolia spp.*, thorax, vue dorsale. – **18**, *S. galbula* (Pallas), ♂. – **19**, *S. flaviceps* Eversmann, ♂. Les traits bleus indiquent la longueur et la largeur maximales du thorax.

– Antennes plus épaisses, les articles 8-12 environ 1,3 fois plus longs que larges. Rapport longueur maximale/largeur maximale du thorax environ égal à 1,2 (fig. 19). Carène latérale du propodeum longue, faiblement arquée, arrivant bien en arrière du stigmate (fig. 16). Moitié supérieure de la partie supérieure de la métapleure ponctuée, l'autre moitié sans ponctuation, lisse et brillante (fig. 16). T1 avec un tubercule médian faible, parfois peu visible. Plus grand et large : L = 19-23 mm ...... ........................................................................................ ***Scolia*** **(*Scolia*)** ***flaviceps*** Eversmann[2]

Remerciements. – Nos remerciements s'adressent tout d'abord aux responsables des collections entomologiques de plusieurs musées de France, qui nous ont permis de consulter les exemplaires de Scoliidae : Claire Villemant et Agnièle Touret-Alby (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris), Joël Clary et Harold Labrique (Centre de Conservation et d'Étude des Collections du Musée des Confluences, Lyon). Nos remerciements s'adressent également à Lukas Kirschey (Museum für Naturkunde, Berlin) et Michael Greeff (ETH Entomological Collection, Zurich) qui nous ont aimablement transmis de nombreuses photographies précises des types de *Vespa galbula*, *V. tricolor* et *Scolia dejeani*. Nous remercions vivement Alexander Slutsky (Kharkov) pour ses remarquables clichés d'habitus. Nous tenons aussi à remercier Gian Luca Agnoli et Guido Pagliano pour leur aide dans la recherche sur la localisation de la collection Scopoli. Enfin nous remercions nos collègues du MNHN (Paris), Dominique Pluot-Sigwalt et les membres du comité de rédaction, pour leurs utiles commentaires sur notre manuscrit.

## Auteurs cités

Argaman Q., 1996. – Generic synopsis of Scoliidae (Hymenoptera, Scolioidea). *Annales Musei Historico-Naturalis Hungarici,* **88** : 171-222.

Betrem J. G., 1935. – Beitrag zur Kenntnis der paläarktischen Arten des Genus *Scolia*. *Tijdschrift voor Entomologie,* **78** : 1-78.

Betrem J. G. & Bradley J. C., 1964. – Annotations on the genera *Triscolia*, *Megascolia* and *Scolia* (Hymenoptera, Scoliidae) (second part). *Zoologische Mededelingen,* **40** : 89-96.

Bischoff H. & Bradley J. C., 1929. – The Scoliidae described by Pallas (Hym.). *Deutsche entomologische Zeitschrif,* **5** : 301-302.

Bradley J. C., 1951. – The most primitive Scoliidae. *Eos*, tomo extraordinario [1950] : 427-438.

—— 1972. – Scoliid types in the Museum für Naturkunde of the Humboldt-Universität zu Berlin. *Mitteilungen aus dem zoologischen Museum in Berlin,* **48** (1) : 3-19.

Bradley J.C. & Betrem J.G., 1968. – Friedrich Klugs material of Scoliidae with especial reference to this type-specimens. *Deutsche entomologische Zeitschrift,* (N.F.) **15** (4/5) : 321-334.

Eversmann E., 1846. – Hymenopterorum Rossicorum species novae vel parum cognitae, descriptae et ex parte depictae. *Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou,* **19** : 436-443.

[2] Les caractères donnés dans la clé s'appliquent uniquement à la sous-espèce *flaviceps*, seule présente en Europe.

EVERSMANN E., 1849. – Fauna Hymenopterologica Volgo-Uralensis. Fam. III. Sphegidae Latr. *Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou,* **22** (4) : 359-436.

FABRICIUS J. C., 1781. – *Species Insectorum exhibentes eorum differentias specificas, synonyma auctorum, loca natalia, metamorphosin adiectis observationibus, descriptionibus*. C. E. Bohnii, Hamburgi et Kilonii : 552 p.

FATERYGA A. V. & SHORENKO K. I., 2012. – Scoliid Wasps (Hymenoptera: Scoliidae) in the Fauna of the Crimea. *Ukrainska Entomofaunistyka,* **3** (2) : 11-20.

GUIGLIA D., 1928. – Gli Scoliidei della Liguria. *Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova,* **3** [1926] : 424-460.

GUIGLIA D. & CAPRA F., 1934. – Revisione delle forme italiane del sottogenere *Scolia*. *Bolletino della Società Entomologica Italiana*, **66** : 112-124.

HAMON J., 1993. – Observations sur *Scolia* (*Scolia*) g*albula* (Pallas, 1771), *Scolia* (*Scolia*) *fallax* Eversmann, 1849 et *Scolia* (*Discolia*) *hirta* (Schrank, 1781). *Nouvelle Revue d'Entomologie* (*N.S.*), **10** (1) : 87- 96.

—— 1994. – Note sur les *Elis* de la faune de France, au sens de Berland (1925) (Hymenoptera, Scoliidae). *Nouvelle Revue d'Entomologie,* (N.S.) **11** : 85-90.

HAMON J., FONFRIA R., BITSCH J., TUSSAC M. & DUFIS I., 1995. – *Inventaire et atlas provisoires des Hyménoptères Scoliidae de France métropolitaine.* Institut d'Écologie et de gestion de la Biodiversité. Service du patrimoine naturel. Collection Patrimoines Naturels, n° 21 : 53 p.

ICZN, 1999. – *International Code of Zoological Nomenclature. Fourth Edition*. The International Trust for Zoological Nomenclature, London : xxx + 306 p.

LELEJ A. S. & MOKROUSOV M. V., 2017. – The types of Scoliidae (Hymenoptera), described by Eduard Eversmann, with some taxonomic notes and checklist of russian Scoliidae. *Far Eastern Entomologist,* **340** : 1-17.

OSTEN T., 1994. – Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Scoliidenfauna von Zypern (Hymenoptera, Scoliidae). *Entomofauna*, **15** (43) : 501-508.

—— 2000. – Die Scoliiden des Mittelmeer-Gebietes und angrenzender Regionen (Hymenoptera). Ein Bestimmungsschlüssel. *Linzer biologische Beiträge,* **32** (2) : 537-539.

—— 2005a. – Checkliste der Dolchwespen der Welt (Insecta : Hymenoptera, Scoliidae). *Bericht der naturforschenden Gesellschaft Augsburg,* **62** : 1-62.

—— 2005b. – Die Scoliiden-Fauna Mittelasiens (Hym., Scoliidae) (Kasakhstan, Turkmenistan, Uzbekistan, Tadzhikistan, Kirgistan). Ein Bestimmungsschlüssel. *Linzer biologische Beiträge,* **37** (2) : 1451-1479.

OSTEN T. & ARENS W., 2004. – Beitrag zur Kenntnis de Scoliiden-Fauna Griechlands (ohne Zypern) (Hymenoptera, Scoliidae). *Entomofauna,* **25** : 305-320.

PALLAS P. S., 1771. – *Reise durch verschiedene Provinzen des rußischen Reichs. Erster Theil.* Kaiserlichen Academie der Wissenschaften, St. Petersbourg : 504 p.

SCHRANK F., 1781. – *Enumeratio Insectorum Austriae indigenorum.* A. Vindelicorum, apud viduam Eberhardi Klett et Franck : 548 p.

SCOPOLI J. A., 1787 [1786]. – *Deliciae faunae et florae insubricae.* Fasc. II, IV + 87 p. (Scoliidae : p. 58-66). Typographia Reg. & Imp. Monasterii S. Salvatoris, Ticini (= Pavia).

STEINBERG A. M., 1962. – Scoliidae (Hym.). *Faune de l'URSS,* **13** : 1-185 [en russe].

VANDER LINDEN P. L., 1827. – Observations sur les Hyménoptères d'Europe de la famille de Fouisseurs, première partie. Scoliètes, Sapygides, Pompiliens et Sphégides. *Nouvelles Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles Lettres de Bruxelles,* **4** : 271-367.

---